ÜBER
SARKOMA UTERI.

INAUGURAL-DISSERTATION
VERFASST UND DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT
DER
KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE
VORGELEGT VON

RUDOLF KABLÉ
AUS
BAD MÜNSTER A./STEIN.



WÜRZBURG
BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI
1893.

Referent:

HERR PROFESSOR DR. **HOFMEIER.**

MEINEN

LIEBEN ELTERN

IN

DANKBARKEIT

GEWIDMET.





Unter Sarkom verstehen wir seit Virchow Neubildungen, welche in histologischer Beziehung zur Familie der Bindesubstanzen gehören und sich von den übrigen Bindegewebsgeschwülsten durch die vorwiegende Entwickelung der Zellen unterscheiden. Der Charakter der Bindesubstanzen, die Einlagerung von Zellen in die homogene Grundsubstanz und die Verbindung dieser beiden zu einer festen und in sich zusammenhängenden Struktur, bleibt also für das Sarkom bestehen. Hierin unterscheidet es sich von dem Carcinom und den cystischen Geschwülsten, indem dort die spezifischen Elemente der Geschwulst mit dem Mutterboden einen mehr oder weniger geringen Zusammenhang zeigen.

Wir sprechen nun so lange von Bindesubstanzen, als die Zellen gegenüber der Zwischensubstanz räumlich in den Hintergrund treten. Tritt eine Umwandlung dieses Verhältnisses ein, so haben wir es mit einem Sarkom zu thun.

In neuerer Zeit ist namentlich durch Ackermann die Histiologie und Histiogenese der Sarkome erforscht worden. Ackermann hob zuerst die Bedeutung des Blutgefässapparates für die Ent-

stehung und das Wachstum der Sarkome hervor. Nach ihm bildet das Blutgefäss, dessen Wandung von Zellen verschiedenster Form umlagert ist, den Mittelpunkt eines jeden Sarkomfascikels. Diese dringen in das umgebende Gewebe ein und wirken zerstörend, gewissermassen „fressend“ auf dasselbe. Zuletzt wird es durch den Druck der proliferirenden Geschwulstpartikelchen atrophisch.

Wenn nun auch jedes Gewebe sarkomatös entarten kann, so hat doch schon Grachius darauf hingewiesen, dass das eigentliche Zell- oder Bindegewebe eine gewisse Praedisposition für die Entwickelung eines Sarkoms zeige; was ja leicht verständlich wird, wenn man bedenkt, dass das interstitielle Bindegewebe der Träger der Blutgefässe ist.

Infolge der rapiden Proliferation der zelligen Elemente, der gegenüber die Gefässentwickelung nicht Schritt hält, tritt oft Nekrose und jauchiger Zerfall des sarkomatösen Gewebes ein. Dringen Geschwulstpartikel in die Blutbahn ein, so werden sie dort fortgeschafft und führen zur Bildung von Metastasen. Der häufigere Modus ist der, dass Partikel in die Venen einbrechen und auf diese Weise zur Bildung von Matastasen in entfernt gelegenen Organen führen, während sich bei dem seltneren Modus, beim Einbruch in die Lymphbahnen, die metastatischen Wucherungen in den zunächst gelegenen Drüsen entwickeln.

Am meisten resistent gegen Sarkombildung ist das dichte, kompakte, gefässlose Knorpelgewebe; auch das Fettgewebe bietet einen sehr ungünstigen Boden dafür.

Nach der Matrix, der Species der Bindesubstanzreihe, unterscheidet man: Fibro-, Myxo-, Melano-, Chondro- und Osteosarkome; nach der Consistenz, die hauptsächlich von der Beschaffenheit und Reichhaltigkeit der Intercellularsubstanz abhängig ist, die weichen und die harten; nach der Grösse der Zellen die kleinzelligen und die grosszelligen Sarkome. Das Sarkoma medullare besteht vorwiegend aus Zellen, enthält nur sehr wenig Intercellularsubstanz. Die Zellen sind in allen Sarkomen Abkömmlinge der Bindesubstanzen, erreichen aber vielfach eine höhere Entwickelungsstufe. Namentlich gilt das letztere von den Kernen, welche bisweilen die Grösse der normalen grössten Zellen erreichen. Wie im normalen Gewebe finden sich spindelförmige, rundliche und sternförmige Zellen.

Hiermit glaube ich das Wesentlichste über die Sarkome im Allgemeinen geschildert zu haben und kann nun zu den Uterussarkomen speziell übergegangen werden.

Was die Anatomie der Uterussarkome anbelangt, so hat man schon seit einiger Zeit zwei Formen unterschieden: die interstitiellen Sarkome oder die Sarkome des Uterusparenchyms und das Sarkom der Uterusschleimhaut. Hegar jedoch hat gezeigt, dass auch Combinationen beider Geschwulstformen vorkommen können und, wie es scheint, sogar ziemlich häufig sind. Nach Terillon tritt das interstitielle Sarkom in zwei charakteristischen Formen auf: Bei der einen findet sich eine hochgradige Hypertrophie des ganzen Uterus; dabei kommt es zur Bildung kolossaler Tumoren. Terillon sah

einen solchen von achtunddreissig Pfund. Die zweite Form ist charakterisirt durch das Auftreten von unscheinbaren meist submucös sitzenden und sich später stielenden Geschwülsten. Durch centralen Verfall bilden sich aus diesen und den vorher beschriebenen die Cystosarkome. Die Fibrosarkome sind bald mehr feste, bald mehr weiche kugelige Neubildungen und können sich wie die Myome submucös, subserös oder interstitiell entwickeln. Diese Art der Sarkome scheint jedoch seltener vorzukommen als die diffuse Infiltration der Schleimhaut. Sehr selten ist der Cervix uteri der Ursprung sarkomatöser Neubildung. Einen in dieser Beziehung interessanten Fall erwähnt Kleinschmidt und will ich denselben auch hier mitteilen: Bei einer 36jährigen regelmässig menstruirten Frau, die fünfmal geboren hatte, fand sich ein aus der Vulva heraushängender höckeriger, knolliger Tumor von mässig weichem Gefüge. Die Geschwulst selbst füllte die Vagina fast ganz aus und konnte von den Wänden derselben getrennt werden. Der Cervix war nicht zu erreichen. Da im linken Parametrium sich eine taubeneigrosse harte Stelle befand, wurde von der Totalexstirpation Abstand genommen und nur der von der hinteren Muttermundslippe gestielt ausgehende Tumor mit Scheere und scharfem Löffel abgetragen. Die hintere Lippe war durch die Neubildung gänzlich zerstört. Die Abtragungsstelle wurde kräftig mit dem Pacquelin gebrannt. Die Patientin wurde nach vierzehn Tagen bei vollem Wohlbefinden entlassen, kehrte aber nach fünf Wochen mit einem die ganze Vagina ausfüllenden

Recidiv wieder. Bei der Entfernung der sehr weichen Geschwulst mit dem scharfen Löffel und dem Pacquelin zeigte es sich, dass sie auch diesmal von der hinteren Lippe ausgegangen war. Die harte Stelle im Parametrium war unverändert. Die mikroskopische Diagnose der entfernten Massen lautete beidemale auf Spindelzellensarkom.

Indem ich wieder zur Beschreibung der interstitiellen Sarkome zurückkehre, bemerke ich weiter, dass schon von Rokitansky, Virchow u. a. die Ansicht aufgestellt worden ist, dass die Sarkome meist aus Fibromen oder Myomen sich entwickeln und nur selten primär auftreten: insbesondere hat zuletzt Schroeder von den Fibrosarkomen behauptet, dass sie immer sarkomatös degenerirte Fibrome seien. Auch Kunert ist dieser Ansicht. In den letzten Jahren sind nun derartige Tumoren einer genaueren mikroskopischen Untersuchung unterzogen worden und einige Autoren haben auch Uebergänge von Fibromen oder Myomen in Sarkome gefunden. Dieselben sahen besonders in den peripheren Partien der Geschwulst im interstitiellen Bindegewebe eine reichliche Entwickelung von kleineren und grösseren Rundzellen mit grossen Kernen, welche die Muskelbündel allmählich verdrängten und atrophisch machten.

Wir werden bei unseren eigenen Fällen sehen, dass die sichere Entscheidung, ob es sich im einzelnen Falle um ein primär entwickeltes Sarkom oder um sarkomatöse Entartung eines Myofibroms handelt, oft sehr schwierig, ja gar nicht zu geben ist. Im Allgemeinen sind beide Möglichkeiten entschieden

zuzugeben. Welche Entstehungsweise thatsächlich die häufigere ist, dürfte erst zu entscheiden sein, wenn einmal eine grössere Anzahl in dieser Hinsicht geprüfter Fälle veröffentlicht wird.

Was die Dauer der Umwandlung eines Myoms in ein Sarkom betrifft, so umfasst dieselbe mindestens einen Zeitraum von vierzig Wochen. Gusserow glaubt, dass die Metamorphose durch eine Entzündung des Myoms eingeleitet wird; Virchow dagegen hebt die myxomatösen Wucherungsvorgänge in dem reichlichen Zwischenbindegewebe mancher Fibrome als ursprüngliches Moment der Entartung hervor.

Häufiger als die Fibrosarkome des Uterus scheinen die Schleimhautsarkome zu sein. Sie bestehen meist aus kleinen dichten Rundzellen, seltener aus Spindelzellen; ihre Consistenz ist weich. Mitunter findet man auch epitheliale Elemente dabei, so dass Klebs und Scanzoni behaupteten, die meisten dieser Geschwülste seien als Carcino-Sarkome zu bezeichnen. Man kann auch die Schleimhautsarkome wieder in zwei Gruppen einteilen: eine hypertrophische Form, wobei die Schleimhaut durch sarkomatöse Infiltration verdickt ist und sich nach der Uterushöhle buckelartig vorwölbt und eine ulceröse Form, die zu profusem hydorrhoeartigem Ausfluss führt. Dass aber auch mannigfache Uebergänge zwischen dem Sarkoma fibrosum und dem diffusen Schleimhautsarkom vorkommen können, hat auch Kaltenbach nachgewiesen. Einmal war ein kindskopfgrosser sarkomatöser Polyp des Collum uteri vorhanden; gleichzeitig war die ganze Innen-

fläche des Collum uteri von einem diffusen Schleimhautsarkom eingenommen und im Fundus uteri sass überdies noch ein sarkomatös degenerirtes Myom.

Was die Aetiologie der Sarkome betrifft, so ist man, wie überhaupt über die Ursache der Neubildungen, auch heute noch nicht viel weiter gekommen. Oefters hat man ein Trauma als Ursache des Uterussarkoms angegeben, und Hegar erwähnt einen Fall, in welchem ein Schlag aufs Kreuz angeschuldigt wurde. Ebenso berichtet Leopold, dass sich nach zweimaliger schwerer Placentarlösung in der Nähe der Schleimhaut ein Sarkom entwickelt hatte. Von ätiologischem Interesse ist auch ein von Kaltenbach beschriebener Fall, wo es sich um eine Patientin handelte, die 1 1/2 Jahr zuvor von einer kolossalen Blasenmole entbunden worden war. Es konnte damals kaum daran gezweifelt werden, dass das Corpussarkom seinen Ausgangspunkt von einzelnen in der Uteruswand zurückgebliebenen Teilen des Myxoma chorii genommen hat. Von einigen Autoren ist auch angegeben worden, dass sterile Frauen zur Sarkombildung disponirt seien, indem man glaubt, dass das Gewebe des Uterus wegen seiner Inaktivität gegen Neubildungen weniger widerstandsfähig sei. Wenn man sich darauf hin die Literatur ansieht, so muss es in der That auffallen, dass es sich in einer grossen Anzahl von Fällen um sterile Frauen handelt, ein Vorkommnis, das aber auch ebenso gut auf Zufall beruhen kann.

Wenn wir das Alter berücksichtigen, in welchem die Uterussarkome am häufigsten angetroffen werden, so scheint vor allen Dingen die Nähe des Klimak-

teriums bevorzugt zu sein. Hegar und Gusserow fanden, dass ca. 70% der Fälle in diesen Zeitpunkt gehören. Jedoch sind auch Erkrankungen im dreizehnten Lebensjahr und noch früher berichtet worden. Im Gegensatz zum Carcinom scheint das höhere Alter ziemlich verschont zu bleiben.

Gehen wir jetzt zu den Symptomen der Krankheit über, so wollen wir gleich von vornherein bemerken, dass die Frage, ob Fibrosarkom oder Schleimhautsarkom, vom klinischen Standpunkte aus sehr schwierig zu entscheiden ist. Als charakteristisch für das Schleimhautsarkom könnte man vielleicht anführen, dass hier auf den Fluor schnell Zerfall und Verjauchung der Geschwulst mit anschliessender Kachexie folgen; während das Wandsarkom mehr die Erscheinungen wie das Myom zeigt und deshalb in der Differentialdiagnose Schwierigkeiten bietet. Jedoch sind unsere Erfahrungen hierüber noch zu gering um ein definitives Urteil abgeben zu können. Druck des Tumors, starke Blutungen, insbesondere zur Zeit der Regel, fleischwasserähnlicher Ausfluss sind fast immer vorhanden. Vereitert oder verjaucht die Neubildung, so nimmt der Ausfluss einen unangenehmen Geruch an; infolge des immer stärker werdenden Druckes auf die Blase tritt Harnverhaltung ein und wehenartige Schmerzen werden ausgelöst. Im Allgemeinen soll Schmerzhaftigkeit fehlen; doch auch über diesen Punkt lauten die Ansichten verschieden.

Nach Gusserow unterscheidet sich das Myom wesentlich von dem Sarkom dadurch, das letzteres weicher ist, sich wie Mörtel abbröckeln lässt, schneller

wächst und vor allem eine rasche Abmagerung der Patienten herbeiführt, ein Umstand, der schon alleine genügt, um an eine maligne Neubildung denken zu lassen.

Grosse Schwierigkeiten kann die Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Carcinom machen. Hierbei können Täuschungen in wohlbegründeter Weise vorkommen, besonders bei der „Stückchendiagnose", bei der Untersuchung cürettirter Massen. Wir sind daher in jedem einzelnen Falle gezwungen, an dem exstirpirten Uterus die Diagnose zu prüfen. Es kommen jedoch auch Fälle vor, in welchen selbst am exstirpirten Uterus die Entscheidung, ob Carcinom oder Sarkom noch Schwierigkeiten bereiten kann und erst nach längerer Untersuchung ermöglicht wird. Als Beispiel dieser Art hat Keller ein Präparat aus der Klinik von Olshausen zu Berlin beschrieben. Es handelte sich dabei um einen wallnussgrossen intrauterinen Tumor, welcher einer früheren Untersuchung zufolge für ein Sarkom erklärt worden war. Derselbe inserirte der Innenfläche der hinteren Uteruswand unterhalb des Fundus und nahe der rechten Tubenmündung. Ueber das Niveau der benachbarten Schleimhaut springt er ziemlich plötzlich und halbkugelig hervor. Am Rande erscheint er noch auf eine kleine Strecke mit Schleimhaut überkleidet. Der grösste Teil seiner Oberfläche ist rauh und zeigt beginnenden ulcerösen Zerfall. Auf dem Durchschnitt erscheint die Randschicht homogen glatt, während die mittlere Schicht mehr granulirtes Aussehen besitzt. In das Uterusparenchym dringt der Tumor nur etwa 2 mm hinein. Die Grenze ist ziemlich deutlich, aber unregelmässig

gezackt. Im Uebrigen zeigt der Uterus bis auf eine Vergrösserung seines Dickendurchmessers keine wesentlichen Veränderungen. Jene verleiht dem Körper eine mehr kugelige Gestalt und beruht vor allem auf der Erweiterung der Uterushöhle durch den intrauterinen Tumor.

Mikroskopisch zeigt die Geschwulst einen ganz verworrenen Bau. In demselben Mikrotomschnitt vermag man Stellen aufzufinden, welche nach dem Reichtum und der Anordnung der Zellen, wie nach deren Verhalten zu der Blutgefässwand dem sarkomatösen Gewebe völlig gleichgeartet sind, während wieder andere ähnlich den Epithelformationen eine Zusammensetzung aus zwei differenten Gewebsarten zeigen. An ersteren findet man das Gewebe aus dicht gelagerten Rund- und Spindelzellen aufgebaut mit völlig diffuser Anordnung seiner Elemente. Von Intercellularsubstanz ist nur wenig zu konstatiren. Die Zellen variiren inbezug auf ihre Grösse zwischen dem Drei- und Vierfachen der gewöhnlichen Bindegewebskörperchen. Ihr grosser, bald rundlicher, bald ovaler Kern, füllt den Zellleib fast völlig aus. Der Kerne sind spärlich, und ihr Tinktionsvermögen zeigt sich bald stark und gut erhalten, bald vermindert. An die Gefässe lehnen sich die Zellen so an, dass bei den kleineren das Endothel unmittelbar den Gewebszellen anliegt, während bei den grösseren nicht selten eine selbständige Wand zu erkennen ist. Stellenweise ändert sich die Structur des zellreichen Gewebes insofern, als die Spindelzellen vorherrschen oder allein vertreten sind. Im letzteren Fall findet man verflochtene Zellbündel. Complicirt

wird dieser Bau noch mitunter durch Einlagerung schmaler, länglicher Zellstränge, welche seitlich scharf begrenzt sind, an ihrem Ende im Gewebe allmählich verschwinden. Der periphäre Uebergang des sarkomatösen Gewebes in das anliegende Gewebe, sei es in die Mucosa, wie am Rande des Tumors, sei es in die Muskularis an der Basis, geschieht völlig allmählich. Von Epithelformationen findet man völlig intakte Drüsen nur sehr selten, vielmehr meist unregelmässige Wucherungen derselben nach Art des malignen Adenoms und dessen verschiedenen Uebergangsstadien bis zum soliden Carcinomzapfen. Sie liegen teils in sarkomatösem Gewebe eingebettet, teils sind sie auch von ziemlich intacter Musculatur umgeben. Im letzeren Fall ist ihre Erkennung als solche erleichtert: im ersteren Falle bietet sich keine besondere Schwierigkeit, so lange die glanduläre Form noch in etwas bewahrt ist. Solide Carcinomzapfen in sarkomatösem Gewebe zu konstatiren, bot dagegen einige Schwierigkeiten. Jedoch gelang es in Schnitten vorher konstatirte Zellzapfen durch Auspinseln zu entfernen.

Wir erkennen hieraus deutlich die Schwierigkeit in der Differentialdiagnose. Jedenfalls müssen wir den betreffenden Tumor als ein Carcinosarkom ansehen. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine sekundäre Metaplasie eines gemischten Uteruspolypen, in welchem eine carcinomatöse Entwickelung vom Drüsengewebe, eine sarkomatöse vom interglandulären oder Muskelgewebe ausging. Welches von letzteren das primär beteiligte ist, lässt sich nicht sicher entscheiden.

Für die Diagnose des Sarkoms ist sehr wichtig die Art der näheren Abgrenzung der Geschwulst und des Nachbargewebes. Ihre Beobachtung würde uns wohl eins der besten Hilfsmittel bieten, das Sarkom frühzeitig zu erkennen, wenn sie nur immer möglich wäre. Doch bei der mikroskopischen Untersuchung cürettirter und excidirter Stücke haben wir wegen der Kleinheit derselben selten das Glück, noch intaktes Nachbargewebe neben der Neubildung zu finden. Am häufigsten gelingt dies noch bei excidirten Stücken der Portio. In der Mehrzahl der Fälle wird uns vielmehr die Aufgabe gestellt, nur allein auf Grund der Struktur des Gewebes eine Entscheidung zu treffen. Hier wird es dann vor allem nötig sein, ein möglichst genaues Bild der Neubildung zu erlangen. Nicht einen Schnitt, eine ganze Reihe müssen wir prüfen und aus ihnen uns ein Gesammtbild herstellen. Nur so sind wir imstande, in vielen Fällen dank der beständig fortschreitenden Kenntnis der gutartigen Prozesse, eine bestimmte Antwort zu erteilen. Doch in einigen Fällen müssen wir unsere Unfähigkeit dazu eingestehen; zu einer definitiven Diagnose können wir uns nicht entschliessen. Die Neubildung erscheint uns nur verdächtig. Je weiter aber unsere Kenntnisse mit den näheren Details der gutartigen Veränderungen und den bösartigen Neubildungen wachsen, um so mehr wird sich auch diese Zahl der Fälle beschränken lassen. Massgebend für die Diagnose des Sarkoms sind dann ferner noch das weiche sagoartige Gefüge der Geschwulst und ihre rasche Ausbildung, welche in kurzer Zeit grosse Tumoren

liefert. Charakteristisch sind die rasch aufeinander folgenden Recidive, welche an demselben Orte wie der ursprüngliche Tumor entstehen und ebenfalls nach unten wachsen im Gegensatze zum Carcinom, welches bei Recidiv nie wieder eine grosse Geschwulst bildet.

Die Therapie hat bisher nur wenig Erfolge aufzuweisen. Dieselbe kann natürlich nur eine operative sein. Es kommen in Betracht:

1. Die vaginale Totalexstirpation.
   a) Bei deutlich abgrenzbaren Cervixsarkom.
   b) Bei kleineren Serkomen des Corpus.

2. Die modificirte Freund'sche Operation, wenn es sich um eine grosse Geschwulstbildung handelt.

3. Die Entfernung des supravaginalen Teiles des Uterus durch die Laparotomie bei Wandsarkomen.

In zu weit vorgeschrittenen Fällen kann man durch palliative, freilich oft zu wiederholende Ausschabungen den Kranken ein erträgliches Dasein schaffen.

Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass die Prognose eine durchaus schlechte sein muss und vor allen Dingen von der Schwere des operativen Eingriffes abhängig zu machen ist. Die vaginale Totalexstirpation scheint eine bessere Prognose zu geben als die Laparotomie.

Gusserow hat Fälle beschrieben, deren Verlauf sich bis auf zehn Jahre erstreckte. Nach Hegar schwankt die ganze Dauer der Krankheit zwischen 5 Monaten und 6 Jahren, nach Rogivue beträgt sie im Durchschnitt 3 Jahre.

Bei einer Krankheit, die in ihrem klinischen Verlaufe so viele differentialdiagnostische Schwierigkeiten bietet, die gegenüber anderen Neubildungen des Uterus verhältnismässig selten vorzukommen scheint und wegen ihrer bis jetzt noch so ungünstigen Prognose noch gründlicher erkannt zu werden verdient, bei einer solchen Krankheit müssen wir notwendigerweise fortfahren, neues Material zu sammeln und ich verdanke es der Güte des Herrn Professor Hofmeier, in der angenehmen Lage zu sein, die bis jetzt in der Literatur mitgeteilten Fälle von Uterussarkom durch zwei weitere, welche an hiesiger Klinik zur Beobachtung kamen, vermehren zu können.

Fall I.

Wilhelmine S........, 59 Jahre alt, ledige Dienstmagd, wurde am 10./XII. 1889 in die Klinik aufgenommen. Als Kind war sie an Mandel-Entzündung erkrankt, mit 20 Jahren an Lungenentzündung. Erste Menstruation mit 14 Jahren; dann unregelmässig; oft aussetzend; Dauer 1 bis 2 Tage; spärlich und schmerzhaft. Patientin hatte nie geboren, die Menopause trat mit 48 Jahren ein; von da an wurde P. auffallend dick, magerte aber seit acht Monaten rasch ab; gleichzeitig trat fleischwasserähnlicher Ausfluss ein, bald darauf auch anfallsweise Schmerzen. Im Juni desselben Jahres begannen reichliche Blutungen, die sich seitdem oft wiederholten. Zehn Wochen vorher konnte P. nicht selbst Urin entleeren und musste drei Wochen lang durch die Hebamme katheterisirt werden. Infolge eines Schrecks (Brand im Dorfe der Patientin) be-

gannen wieder spontane Entleerungen. Der bis dahin schlechte Appetit der P. hob sich; war aber z. Z. wieder geringer. Blutungen und Schmerzen nahmen in letzter Zeit zu, kehrten mehrmals täglich wieder, nachts infolge der Schmerzen unruhiger Schlaf.

Befund bei der Aufnahme: Hochgradig abgemagerte, kachektisch aussehende Person. Haut leicht gelb verfärbt; Struma von der Grösse eines kleinen Apfels; Leisten- und Schenkeldrüsen etwas geschwellt. Foetider, schmutzig brauner Ausfluss aus der Vagina. Im kleinen Becken, die Symphyse zwei fingerbreit überragend, unten dicht hinter der Vulva stehend, ein mässig harter Tumor, nicht fluctuirend, von welliger Oberfläche. Die stark erweiterte Vagina ist durch den über mannsfaustgrossen unteren Teil des Tumors ausgefüllt. Seine Oberfläche scheint hier mit glatter Schleimhaut überzogen zu sein. Der untere Pol ist kraterförmig zerfallen; der eindringende Finger gelangt in beinahe zerfliesslich weiche, mässig stark blutende Massen, die sich leicht in grossen Fetzen herausräumen lassen. Der untere Pol des Tumors kann in der Vagina umgangen, seine obere Begrenzung jedoch nicht erreicht werden. Uteruskörper etc. auch in Narkose nicht abzutasten. Nur mit der äusseren Hand lässt sich der Uterus-Fundus über und hinter dem Tumor fühlen, dem er wie eine kleine Kappe aufsitzt.

Am 10./XII. wurde Patientin narkotisirt in der Klinik vorgestellt. Mit der Hand werden die weichen, bröckeligen Massen herausgeholt, ca. 700 g. Geringe Blutung. Nach deren Entfernung ist der Situs fol-

gender: Vagina eine kleinkindskopfgrosse Höhle, deren unterer Teil glatte, deren oberer Teil mässig unebene, etwas rauhe Wände besitzt. Nach oben scheint die Vagina ohne deutliche Grenze in die weite Uterushöhle überzugehen, deren orificium internum vorne und hinten als ein etwas vorspringender leistenähnlicher Ring zu fühlen ist. Die Uterushöhle zeigt unebene Wandung, ist etwa von der Grösse einer Citrone, aber äusserst dünn. Die den Tumor vorher überziehende Schleimhaut hängt in grossen Fetzen in der Vagina herab. Eine äusserst verdünnte Stelle der Uteruswand, fast nur aus Peritoneum bestehend, invertirte sich beim Auskratzen des Sarkoms divertikelähnlich; diese wird mit Catgut unterbunden und abgeschnitten. Der Rest des Tumorstiels sitzt apfelgross der linken Uteruswand auf. Die geringe Blutung ist durch Eiswasser und Jodoformgaze-Tamponade leicht zu stillen. Eisblase auf den Leib. Am Nachmittag: Katheter.

11./XII. Spontane Urinentleerung; Puls beschleunigt. Temperatur normal. Täglich dreimal Vaginalspülung mit Thymol 1 : 1000.

12./XII. Wiederum Vaginal-Spülung. Vagina wegen reichlichen foetiden Ausflusses mit Jodoform ausgepudert.

14./XII. Ideenflucht. — Wegen Unterleibsschmerzen; Tct. opii gtts XX. Nachmittags mehrmals Durchfall.

15./XII. Andauernd Durchfall. Pupillen sehr eng; deshalb kein Opium. Trockenwarme Leibumschläge; Rotwein. P. sieht verfallen aus. Puls wechselt in der Frequenz.

16./XII. Aussehen besser; Pupillen normal; andauernd Durchfall. Tct. opii gtts X. Pulv. Doveri 1,5. Schleimsuppen.

17./XII. Andauernd Durchfall, wiederholtes Erbrechen. Temperatur normal; Puls beschleunigt. Tct. opii XXX gtts. Acid. tanic 2,0. Nachts leichte Delirien.

18./XII. Kein Stuhlgang; Kräftezustand besser. Der bei der Ausräumung zurückgebliebene Tumorstumpf ist jetzt faustgross, der Uteruskörper um denselben eng zusammengezogen; lässt den unteren Tumorpol frei in die Scheide hineinragen. Zwischen Uterus und Vagina keine deutliche Grenze. Vagina im oberen Teile kleinhöckerig; derb und mit massenhaften kleinen Tumoren besetzt.

19./XII. Mässige Temperatursteigerung.

20./XII. Ausfluss, bisher reichlich, jetzt spärlicher, jedoch noch übelriechend. Täglich dreimal Scheidenspülung mit Thymol.

24./XII. Befund wie am 18./XII. Da die derben Herde in der Vagina als maligne Neubildungen anzusprechen waren, musste von einem Versuche der radikalen Entfernung des Erkrankten abgesehen werden.

Patientin wurde am 15. Tage nach der Operation bei leidlichem Allgemeinbefinden ins Julius-Spital verlegt, woselbst der Tod anfangs Februar 1890 erfolgte.

Leider finden sich die noch vorhandenen mikroskopischen Präparate der entfernten Tumormassen nicht mehr in dem Zustande, dass sie jetzt noch genau untersucht werden konnten. Ich halte mich

daher bei ihrer Beschreibung an die Untersuchungen, welche seiner Zeit Klein damit vornahm und zu folgendem Resultate führten: Mässig grosse Rundzellen in faseriger Grundsubstanz mit reichlichen neu gebildeten Gefässen; eine Beziehung zwischen Gefässwand und Neubildung war nicht zu erkennen. Alle untersuchten Stücke bestanden gleichmässig aus dicht gedrängten Rundzellen, es handelte sich also um ein Rundzellensarkom. Das erwähnte invertirte Stück der Uteruswand liess auf Schnitten, die senkrecht zur Oberfläche geführt waren, folgende Bestandteile erkennen: Peritoneum, Muscularis und über dieser Reste derUterusschleimhaut, geschlängelte Uterindrüsen, zwischen welche sich die Neubildung einschob, an einzelnen Stellen noch tief in die Muscularis eindringend. Eine auffallende Veränderung zeigten die erhaltenen Drüsen der Uterus-Mucosa. Sie waren stark geschlängelt, zum Teil aufgeknäuelt, das Epithel bis zu völliger Ausfüllung des Lumens gewuchert. Es hatte dabei seine Cylinderform eingebüsst nnd war polyponal geworden.

Wenn sich auch in den untersuchten Stücken kein Anhaltspunkt im eigentlichen Sinne dazu bot, dass es sich in diesem Falle um eine sarkomatöse Degeneration eines fibrösen Polypen gehandelt habe, so liegt dennoch die Möglickkeit hierfür vor. Einmal könnte die polypöse Form, welche der Tumor anfangs zeigte, dafür sprechen und ferner der Umstand, dass noch Reste der Uterus-Mucosa an der Insertionsstelle vorhanden waren, und die Muscularis anscheinend erst in letzter Zeit von der Neubildung ergriffen wurde.

Interessant wäre in diesem Falle der Sektionsbefund, um zu erfahren, ob Sarkommetastasen in andere Organe stattgefunden haben. Es war mir jedoch nicht möglich, denselben zu beschaffen.

Fall II.

Rosine H . . . . . ., 47 Jahre alt, verheiratet, hatte neun mal geboren, davon acht mal am regelrechten Ende und ein Abortus im zweiten Monat. Die letzte Entbindung wurde vor sieben Jahren durch den Forceps beendigt. Das Wochenbett war stets ungestört. Die Menstruation begann mit dem dreizehnten Jahre; sie war früher immer regelmässig, seit einigen Jahren jedoch sehr stark, acht Tage dauernd; im Anschluss daran wässeriger Ausfluss, intermenstruelle Blutungen waren nicht vorhanden. Am 4. Januar 1890 fand Patientin schon einmal Aufnahme in der hiesigen Klinik, wo sie wegen eines Myoma polyposum submucosum corporis uteri operirt wurde. Der Befund lautete damals folgendermassen: Cervix weit geöffnet, scharfrandiger Saum. Aus demselben ragt in die Vagina ein faustgrosser, breitgestielt aus dem Uterus-Cavum herauskommender Tumor. Oberfläche glatt, hochrot, bei Berührung wenig blutend, weiche Consistenz. Die Abtragung des Polypen wurde am 8./I. 90 vorgenommen. Breite hintere Simon'sche Platte, Tumor mit Mouseux tief gezogen und nach abwärts gedrängt, so dass die Haut vorn und möglichst hoch oben im Cervix durchtrennt werden konnte. Stumpfe Ausschälung war nicht möglich, infolge dessen teilweise Durchschneidung mit der Scheere. Die geringe Blutung wird

durch Jodoformgaze-Tamponade gestillt. Die Heilung geht ungestört vor sich. Patientin wird am 15./I. 90 entlassen. Bei ihrer jetzigen Aufnahme am 22. Februar 1893 bestanden ihre Hauptklagen in Kreuzschmerzen, besonders während der Periode und des wässerigen Ausflusses. Die Untersuchung ergab folgendes: Scheideneingang und Scheide weit; orificium externum weit geöffnet und scharfrandig. Am äusseren Muttermund liegt eine blaurote, bei Berührung leicht blutende Geschwulst mit granulirter Oberfläche, etwa von der Grösse eines Hühnereies, die nach oben durch einen derben fingerdicken Strang mit der hinteren Uteruswand zusammenhängt. Die Diagnose lautete gestielter Uteruspolyp. Die Abtragung wurde noch an demselben Tage in Narkose vorgenommen. Der Tumor wurde mittelst Museux herabgezogen, und der Stiel mit der Scheere durchtrennt. Die Blutung mässig. Jodoform-Tamponade.

Da bei der mikroskopischen Untersuchung eines Stückes des entfernten Tumors sich herausstellt, dass es sich um ein Sarkom handelt, wird die Totalexstirpation beschlossen. Dieselbe fand statt am 27./II. 93.

Nach vorheriger gründlicher Desinfection der Genitalien wird in Chloroformnarkose der Scheidenteil umschnitten und die Blase nach vorne abgelöst. Unterbindung der rechtseitigen Anhänge, schrittweise von unten her. Ablösung des Uterus nach hinten. Vollständige Unterbindung der rechtseitigen Anhänge. Eröffnung der Excavatio vesico uterina, vollständige Unterbindung der linken Anhänge, Abtragung des Uterus. Entfernung der Ovarien und

Tuben nach Unterbindung der ligamenta infundibulo-pelvicum etc. Peritoneum und Scheidenwand der einen an das der anderen genäht unter Einziehung der Stümpfe von den Seiten her. Jodoform und Jodoform-Gaze-Tamponade.

1./III. Subjektives Befinden gut. Leichte abendliche Temperatursteigerung. Urin spontan entleert; geringes Erbrechen: Abdomen weich.

6./III. Befinden objektiv und subjektiv gut.

9./III. Entfernung der Scheidennähte.

12./III. Ausser Bett.

15./III. Abends ohne nachweisbaren Grund plötzliches Ansteigen der Temperatur auf 38⁰. Abdomen weich; innere Organe (Lunge, Herz etc.) ohne Veränderung. Keine Schmerzen. Bettruhe.

17./III. Temperatur wieder normal. Befinden gut. Ausser Bett.

26./III. 93. Entlassen.

Was die nähere Beschreibung des abgetragenen gestielten Polypen betrifft, so haben wir es, wie schon bemerkt, mit einem hühnereigrossen Tumor von mässig harter Consistenz zu thun. Die Oberfläche war intensiv hellrot, an der Spitze dunkelblaurot, blutig, mit einzelnen kleinen Prominenzen, so dass ein höckeriges Aussehen entsteht. An der Durchtrennungsfläche tritt ein ziemlich weiches, grauweisses, sehr blutgefässreiches Gewebe zu Tage. Auf dem Durchschnitt befinden sich mehrere grössere Spalträume, durch welche sich jedoch einzelne zarte weissliche Fäden von einer Wand zur anderen spannen. Auch auf dem Durchschnitt sind einzelne, erbsengrosse, isolirtere Partien erkennbar. Im Ganzen

zeigt die Masse eine zur Oberfläche senkrechte Schraffirung, indem die Gewebszüge hauptsächlich in dieser Richtung angeordnet sind.

Die Wandungen des exstirpirten Uterus sind in toto hypertrophirt, sowohl die des Cervicalkanals, als auch die des Uteruskörpers. Der Cervialkanal selbst ist 38 mm lang und seine Wandungen sind überall etwa 10 mm dick. Die Länge des Uteruskörpers beträgt 170 mm, seine Wandungen sind direkt über dem Orificium intern. 14 mm, etwa in der Mitte zwischen Orif. int. und fundus 20 mm, im fundus selbst 28 mm dick.

Bei der Besichtigung der Innenfläche erscheint die vordere Wand vollkommen glatt, von normaler Schleimhaut bedeckt; aus dem mittleren Drittel der hinteren Wand dagegen wölbt sich ein etwa doppelwallnussgrosser Tumor hervor mit unregelmässiger, höckeriger Oberfläche, der aber sonst dieselbe Beschaffenheit zeigt, wie der abgetragene Polyp. Die Basis ist ziemlich weich und von Hohlräumen durchsetzt.

Was die mikroskopische Untersuchung betrifft, so beginne ich mit der Beschreibung des abgetragenen Polypen. Schon bei schwacher Vergrösserung lassen sich zahlreiche neugebildete Gefässe nachweisen; ebenso fällt ein Unterschied in der Färbung auf, indem diejenigen Partien des Tumors, welche sich durch Kernreichtum auszeichnen, dunkler gefärbt erscheinen, als andere hellere Partien, welche weniger Kerne enthalten. Bei starker Vergrösserung bemerkt man, dass die dunkleren Stellen aus ganz unregelmässig durcheinander geflochtenen Zügen von

kleinen spindelförmigen Zellen zusammengesetzt sind. Von einem Myom unterscheidet sich die Geschwulst dadurch, dass die Anordnung der Zellzüge weniger regelmässig ist, als bei einem Myom; auch sind dieselben zärter und kürzer. Besonders charakteristisch sind die Zellkerne: dieselben sind nicht so lang, nicht „stäbchenförmig“ wie die Muskelkerne, sondern mehr breit und eiförmig, und das Kernkörperchen tritt mehr hervor. Muskelbündel sind nur noch spärlich vorhanden. An den helleren Partien finden sich dieselben Zellbündel, wie an den dunkleren, aber auseinandergedrängt von einer körnigen Masse, dazwischen hier auch etwas mehr fibrilläres Bindegewebe, das sonst fehlt. Die Capillaren zeigen deutliche Wandungen aus einer einfachen Endothelschicht bestehend. An einzelnen Stellen finden sich förmliche Lücken des Gewebes, die ausgefüllt sind mit einer kernigen und streifigen Masse ohne Zellen: es sind das wohl die Anfänge der schon makroskopisch erkennbaren Erweichungcystchen. Bei der Beschreibung der Geschwulst in der Uteruswand soll auf diesen Degenerationsvorgang noch näher eingegangen werden. Vielfach sind die Geschwulstzellen konzentrisch um die Gefässe angeordnet, sodass man annehmen kann, dass sie aus der Adventitia derselben hervorgegangen sind; auch zeigen sie hier ihre schönste Ausbildung. Zwischen diesen Zellen und dem eigentlichen Gefässlumen findet sich oft eine kleine Anhäufung der weiter unten zu besprechenden hyalinen Masse. Besonders kommen kleine und kleinste Gefässe zur Anschauung, bei denen alle Teile in Wucherung begriffen sind, und die

Elemente in Geschwulstzellen überzugehen scheinen. An einzelnen Stellen ist das Gewebe zusammengesetzt aus runden Zellen mit deutlichem Protoplasmainhalt und stark gefärbtem, granulirten Kern. Dieselben liegen den aus einfachen Endothelzellen gebildeten Gefässen direkt an; zwischen ihnen ziehen vielfach Bindegewebsfibrillen einher, so dass eine eigentümliche Structur entsteht. Ob es sich hier lediglich um Querschnitte spindelförmiger Muskelzellen oder um Sarkomzellen handelt, die nicht bis zur Entwickelung der Spindelfasern gediehen sind, ist zweifelhaft. Doch machen die stellenweise deutlichen Uebergangsstadien, sowie die intensivere Kernfärbung es wahrscheinlicher, dass es sich um quergeschnittene Spindelzellen handelt. Jedenfalls ist so viel sicher, dass es nicht einfach quer getroffene normale Muskelzellen sind. Denn es fehlt vollständig die für diese so charakteristische, im Querschnitt ganz besonders auffallende Abteilung in rundliche oder polygonale Felder.

Gehen wir nun zur mikroskopischen Untersuchung der Uteruswand an der Stelle der Neubildung über, so finden wir dabei folgendes: Die Dicke der Mucosa nimmt gegen die Geschwulst zu ab und verschwindet auf derselben gänzlich. Veränderungen sind an ihr nicht zu konstatiren; ebensowenig nähere Beziehungen zu der Neubildung. Dagegen lässt sich schon bei schwacher Vergrösserung erkennen, dass die Neubildung nicht scharf von der Muskulatur abgegrenzt ist, dass vielmehr ein ganz allmählicher Uebergang stattfindet und sich geschwulstähnliche Partien noch weit inmitten der sonst unveränderten

Muskelmassen finden lassen. Die Geschwulst selbst ist zusammengesetzt aus in verschiedenen Richtungen durcheinander geflochtenen kurzen Zügen ziemlich grosser Spindelzellen mit grossen ovalen Kernen, hie und da mit deutlichen Kernkörperchen. Sowohl die ganzen Züge der Spindelzellen, als auch die einzelnen Zellen eines Zuges selbst sind auseinandergedrängt durch eine helle, dürchsichtige Intercellularsubstanz, welche die Eosinfärbung ganz schwach angenommen hat; sie erscheint im Ganzen homogen, zeigt eine wellige Streifung, so dass es den Eindruck macht, als ob sie entstanden sei durch Quellung und Erweichung derartig verlaufender Bindegewebsfasern. Die Endothelien der betreffenden Gefässe sind vergrössert und vermehrt. Gegen die Basis des Geschwulstknotens zu ist mit blossem Auge eine grosse, helle Lücke zu erkennen. Das Mikroskop zeigt, dass hier eine Anhäufung der eigentümlichen glasigen Substanz statt hat. Die sonstigen Massen, welche die benachbarten Zellzüge durchsetzen, gehen direkt und kontinuirlich über in diejenige des grossen Degenerationsherdes. Man erkennt stellenweise deutlich die einzelnen gequollenen Fasern. In den Maschen des durch die gequollenen Fasern gebildeten Netzes liegen grosse, diffus gefärbte Schollen mit verwaschenen Conturen, die nichts anderes sein können als degenerirte Zellen; einzelne derselben enthalten auch noch einen deutlichen Kern. Zum Teil haben die eingelagerten Zellen einen gelappten und mehrfachen Kern, sind alsowohl als weisse Blutzellen zu betrachten; andere wiederum haben einen grossen bauchig aufgetriebenen Protoplasma-

körper mit intensiv gefärbtem, an die Wand gedrücktem Kern. Sie finden sich besonders am Rande des Degenerationsherdes und sind zu betrachten als Geschwulstzellen, die von der Entartung befallen sind. Die Degenerationsherde vergrössern sich also derart, dass zuerst die Zwischensubstanz der angelagerten Zellzüge quillt und degenerirt und nachträglich die so gewissermassen von ihrem Mutterboden losgetrennten Geschwulstzellen des Zuges selbst der nämlichen Degeneration anheimfallen. Zur vollkommenen Homogenisirung ist es auch fast nirgends gekommen; meist lassen sich die zweierlei Bestandteile noch erkennen. Auch rote Blutkörperchen und in hyaline Scheiben umgewandelte Blutgefässe sind eingeschlossen. Was die Natur der Degeneration anlangt, so kann man sie als eine „schleimige“ nicht mit Sicherheit bezeichnen, da sich die typische Structur des Schleimgewebes nirgends findet, auch spricht die eigentümliche wellige Streifung dagegen; es ist daher die Metamorphose ganz allgemein als eine „hyaline“ aufzufassen. Auch mit den als „Kolloid“ bezeichneten Massen haben die betreffenden Stellen keine Aehnlichkeit. Ob jedoch das Endprodukt der vorliegenden regressiven Metamorphose nicht stellenweise zur Schleimbildung geführt hat, ist leider nicht mehr zu konstatiren, da die einzig entscheidende und darauf hin gerichtete Untersuchung des frischen Präparates unterblieb. Im Hinblick auf die makroskopisch konstatirten spaltförmigen Hohlräume und auf die oben erwähnten völlig strukturlosen, mit körniger und streifiger Masse gefüllten Lücken,

ist es wahrscheinlich. Am gehärteten Präparat jedoch nicht mit Sicherheit zu entscheiden.

Der Uebergang der normalen Muskelsubstanz in die Geschwulst ist ein ganz allmählicher, indem nach dem Tumor hin die Muskelfaserzüge immer kernreicher, kürzer und wirrer durchflochten erscheinen und schliesslich ohne scharfe Grenze in die Züge der Geschwulstzellen übergehen. Die Gefässe zeigen noch in weiter Entfernung von der eigentlichen Geschwulst eine Wucherung der Endothelien und einen konzentrischen „hyalinen Mantel". Da sich solche Gefässe inmitten normaler Musculatur finden, so kann dies als ein Beleg der schon oben ausgesprochenen Ansicht gelten, dass in diesem Falle der Ausgangspunkt der Geschwulstbildung in den Gefässen zu erblicken ist.

Auch hier drängt sich die Frage nach der Entstehung auf. Der klinische Verlauf scheint ja dafür zu sprechen, dass es sich zuerst um einen fibrösen Polypen handelte, der erst später sarkomatös entartete. Doch da eine genauere Untersuchung des zuerst entfernten Tumors nicht stattfand, kann auch hier etwas Sicheres nicht behauptet werden. Was den mikroskopischen Befund des späteren Tumors anlangt, so spricht der ganz diffuse Uebergang in das normale Muskelgewebe, insbesondere die pathologischen Veränderungen am Blutgefäss-Bindegewebsapparat mitten in der normalen Muskulatur, das Fehlen jeglichen „Geschwulstmantels" entschieden für „primäre Sarkombildung". Auch der spärliche Befund an Muskelzellen in der eigentlichen Geschwulst ist kein Gegenbeweis, da dieselben ja ebenso, wie

in anderen Fällen die Schleimhaut oft durch hinter ihr sich entwickelten Geschwulstmassen vorgedrängt wird, so auch hier beim Wachstum des Tumors gewissermassen „mitgenommen“ sein könnten. Also auch hier müssen wir, da wir keine Entstehungsursache genügend beweisen können, als Schlussurteil „ein non liquet“ aussprechen; — eine Sachlage, die sich sehr oft wiederholen dürfte.

Am 11. Mai d. J. suchte Patientin wiederum die hiesige Klinik auf und klagte über Schmerzen in der rechten Seite, die sie schon seit ihrer Entlassung bemerkt haben will. Ausserdem entleerte sich in der letzten Zeit zuweilen blutiges Sekret aus der Scheide, das aber seit einigen Tagen eitrig geworden war. Sie sah auffallend blass und anämisch aus. Im rechten Mundwinkel lagen noch eine Anzahl Nähte von der Totalexstirpation her. Die Narbe war teilweise geschwollen. Unter der Narbe, an der hinteren Scheidewand lagen drei kleine sagokorngrosse Knötchen. Am folgenden Tage wurde die Narbe nach Entfernung der Nähte ausgekratzt und mit dem Pacquelin ausgebrannt. Die Knötchen werden excidirt und die Wundränder mit einigen Catgutfäden vernäht. Die Wunden waren kaum verheilt, als wiederum drei bis vier neue Knötchen sich bildeten, welche auf dieselbe Weise wie vorher entfernt wurden. Nebenbei besteht eitriger Ausfluss, dieser wird mit Lysolausspülungen behandelt. Die gut entwickelten Zellen der Knötchen sitzen mit so regelmässiger Anordnung um die Gefässe, dass man mit Rücksicht auf den klinischen Verlauf zu der Ansicht gelangen muss, dass es sich hier

thatsächlich um Sarkommetastasen in frischester Entwickelung handelt; man könnte hier auch an Impfmetastasen denken, die allerdings für das Carcinom, nicht aber für das Sarkom bisher erwiesen sind. Das mikroskopische Bild lässt jedoch kein ganz bestimmtes Urteil darüber zu, ob es sich wirklich um Sarkom handelt. Es könnten auch einfache Granulationen sein, wie solche in den Mundwinkeln sich gleichfalls vorfinden. Die betreffenden Präparate wurden auch Herrn Hofrat von Rindfleisch vorgelegt; auch er liess es unentschieden, ob es sich wirklich um Sarkommetastasen handelt. Wie schon betont, spricht jedoch der klinische Verlauf ganz dafür.

So sehen wir denn auch in diesen beiden Fällen im Wesentlichen dieselben Erscheinungen wiederkehren, wie ich sie im Anfange auseinanderzusetzen versucht habe. Bei beiden handelt es sich um die seltener zur Beobachtung kommende Form, um Fibrosarkome, wovon ersteres, ein Rundzellensarkom, von der linken Uteruswand ausging; während das zuletzt beschriebene, ein Spindelzellensarkom, von der hinteren Uteruswand seinen Ursprung nahm.

Aus dem letzten Falle können wir noch ganz besonders die Lehre ziehen, jeden recidivirenden Uteruspolypen als verdächtig anzusehen und genau zu untersuchen, um dann eventuell sofort die Radikaloperation daran anzuschliessen. Heilungen werden sich auf diese Weise wohl sicherlich erzielen lassen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Hofmeier, für die gütige Ueberlassung dieser Arbeit und des dazu nötigen Materials, sowie Herrn Dr. v. Franqué für sein überaus liebenswürdiges Entgegenkommen bei Anfertigung derselben meinen schuldigen Dank auszusprechen.

